

Chapitre 1. Introduction aux différents règlements

Généralités sur la réglementation, Présentation des normes NA (IANOR) et DTR, Eurocodes

1. La Réglementation technique du bâtiment en Algérie :

1.1. Introduction :

Les règlements de construction sont les documents établis par un organe officiel (administration ou autorité responsable). Ils contiennent les dispositions visant à assurer les exigences de sécurité, de stabilité, d'hygiène, et le niveau du confort compatibles avec les exigences sociales et de l'environnement pendant la construction et pendant toute la durée de service du bâtiment.

De même, on définit les normes comme étant des documents définissant surtout les propriétés essentielles des matériaux, des composants et des produits constituent les bâtiments ainsi que leurs dimensions, leurs caractéristiques et leurs performances. Elles renseignent souvent aussi sur la façon dont ces caractéristiques peuvent être vérifiées. D'une manière générale, les normes sont liées aux règlements de construction du fait que les caractéristiques qu'elles définissent, satisfont aux exigences de ces règlements. C'est pourquoi les règlements y font, souvent, référence.

1.2. Schéma général de la structure des documents réglementaires du bâtiment :

D'une manière générale on peut dire qu'un système de documents réglementaires couvrant le domaine de la construction sur le plan technique doit fournir des réponses aux deux questions principales suivantes :

- quel doit être le produit final (bâtiment à usage donné), c'est à dire à quelles exigences doit-il satisfaire ?
- comment satisfaire aux exigences qui sont formulées vis à vis des bâtiments destinés à un usage donné ?

Etant donné que la réponse à la première question doit prendre en considération les conditions socio-économiques, et qu'elle est en grande partie fondée sur des décisions politiques, les documents correspondant sont dits « d'ordre supérieur ».

Ils ont un caractère législatif et sont promulgués par les hautes autorités de l'Etat.

Quant à la réponse à la deuxième question, c'est à dire « comment satisfaire aux exigences ? », elle est fournie par des documents ayant un caractère technique. Ils sont d'un ordre inférieur

par rapport aux documents précédents et ils sont en général élaborés par les institutions ou organismes chargés de la normalisation et de la réglementation technique, en coopération avec les entités professionnelles.

Les documents de caractère technique exigent une subdivision qui correspond aux deux phases principales du processus de construction, à savoir :

1. celle de conception et d'étude d'un ouvrage, laquelle pose la question : comment concevoir et étudier un bâtiment donné pour satisfaire aux exigences fixées ?
2. et celle de réalisation d'un ouvrage, où la question posée est : comment construire pour satisfaire aux dites exigences et aux dispositions prévues par la conception et les études ?

A ces deux questions s'ajoute la troisième, qui intéresse ces deux phases à la fois, quoique d'une façon différente, à savoir : quelles sont les caractéristiques et les qualités des matériaux, produits et composants à employer ?

1.3. Composition et organisation de la commission technique permanente :

1.3.1. Composition :

La commission technique permanente (CTP) comprend en outre, les représentants des différentes professions qui interviennent dans l'industrie de la construction et des opérateurs, ainsi que les spécialistes qu'elle juge utile pour l'accompagner dans ses travaux.

Par ailleurs des membres associés sont adjoints à la CTP pour assister à ses travaux pour des réunions ponctuelles ou pour des durées plus longues en fonction du programme de travail.

1.3.2. Organisation :

La CTP est placée sous la présidence du Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (représentant du Ministre) et la vice-présidence du Ministère des Travaux Publics et le Ministère des Ressources en Eau.

Le secrétariat des travaux est assuré par le Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme.

Les membres de la commission technique permanente peuvent demander l'inscription à l'ordre du jour de toute question relevant de sa compétence.

La commission technique permanente peut constituer en son sein, autant de sous-commissions ou de groupes ad hoc que de besoin.

1.4. Processus d'élaboration de la réglementation technique de la construction :

1.4.1. Elaboration des avant-projets de DTR :

Les autorités concernées désignent directement, ou après avoir consulté ou informé la commission technique permanente CTP, les organismes pilotes chargés d'élaborer des avant-projets de règlements (centre de recherche ou organisme technique spécialisé).

Ces avant-projets sont élaborés dans une première phase sur la base d'étude préliminaire, essentiellement bibliographique. Cette étude prend en compte les différents supports réglementaires existants en la matière.

Après une longue réflexion et évaluation des différents paramètres, un avant-projet est établi. L'avant-projet est par la suite examiné par un Groupe de Travail Spécialisé (GTS). Pour amendement, enrichissement, et adoption.

1.4.2. Rôle du Groupe de Travail Spécialisé (GTS)

Le Groupe de Travail Spécialisé (GTS) est proposé par la structure ou l'organisme pilote. Sa composition est soumise à l'approbation de la CTP.

Ce groupe comprend tous les organismes directement concernés par le thème de l'avant-projet ; y sont associés, d'autre part, des spécialistes ou experts à même d'apporter leur concours en la matière.

Le GTS a pour rôle essentiel d'examiner et d'enrichir l'avant-projet de règlement ainsi que d'approuver formellement le projet à soumettre à la validation de la CTP.

Une fois validé par la CTP, le **DTR** fait l'objet d'un arrêté d'approbation par le ou les Ministres concernés qui sera publié dans le Journal Officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire.

En ce qui concerne le Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme, Toute nouvelle édition d'un Document Technique Réglementaire fait l'objet d'une diffusion à l'ensemble des structures sous tutelle, et, une formation spécifique au DTR est organisée par l'organisme pilote ayant élaboré l'avant-projet du **DTR** ([Lien vers liste](#)), à la demande des différents utilisateurs (Maîtres d'Ouvrages, BET, Organismes de Contrôle Technique Entreprise de réalisation,...).

Dans le domaine du bâtiment, le Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme confie l'élaboration des avant-projets de DTR aux deux centres de recherches sous sa tutelle, à savoir :

Le Centre National de Recherche Appliquée en Génie Parasismique – CGS.

Le centre d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment – CNERIB.

Et voici la liste des différents Documents Techniques Réglementaires (DTR) :

1- DOCUMENTS TECHNIQUES REGLEMENTAIRES DE CONCEPTION

N°	Réf. DTR	INTITULE	Arrêté Ministériel
1.	DTR BC-2.1	Principes généraux pour vérifier la sécurité des ouvrages	Arrêté du 07.11.88
2.	DTR BC-2.2	Charges permanentes et charges d'exploitation	Arrêté du 07.11.88
3.	DTR BC-2.31	Dénomination provisoire des sols et des roches	Arrêté du 02.08.92
4.	DTR BC-2.32	Méthodes de sondages et d'essais des sols	Arrêté du 02.08.92
5.	DTR BC-2.331	Règles de calcul des fondations superficielles	Arrêté du 02.11.91
6.	DTR BC-2.332	Méthodes de calcul des fondations profondes	Arrêté du 14.08.94
7.	DTR BC-2.34	Règles de conception des cuvelages	Arrêté du 31.07.05
8.	DTR BC- 2.4.10	Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-béton	Arrêté du 31.07.05
9.	DTR BC- 2.41	Règles de conception et de calcul des structures en béton armé CBA93	Arrêté du 29.12.93
10.	DTR BC-2.42	Règle de conception et de calcul des parois et murs en béton Banché	Arrêté du 10.12.97
11.	DTR BC- 2.44	Règle de conception et de calcul des structures en acier CCM 97	Arrêté du 10.12.98
12.	DTR BC- 2.48	Règles Parasismique Algérienne RPA 99 Version 2003	Arrêté du 11.01.04
13.	DTR C- 2.4 5	Règle de conception et de calcul des maçonneries	Arrêté du 24.07.96
14.	DTR C -2.4 6	Règles de conception et de calcul des structures en bois	Arrêté du 24.01.09
15.	DTR C -2.4 7	Règlement neige et vent RNV 1999	Arrêté du 25.07.99
16.	DTR C-3.1.1	Isolation acoustique des parois aux bruits aériens- Règles de calcul	Arrêté du 27.03.04
17.	DTR C-3.2	Règles de calcul des déperditions calorifiques : Fascicule 1	Arrêté du 10.12.97
18.	DTR C-3.31	Ventilation naturelles - locaux à usage d'habitation	Arrêté du 14.11.05
19.	DTR C-3.4	Règles de calcul des apports calorifiques des bâtiments	Arrêté du 18.08.98
20.	DTR VRD	Conception et mise en oeuvre des travaux de VRD	Arrêté du 14.11.05

2- DOCUMENTS TECHNIQUES REGLEMENTAIRES D'EXECUTION

Réf. du DTR		INTITULE	Réf. Arrêté Ministériel
21.	DTR BE- 1.1	Travaux de sondages et d'essais des sols	Arrêté du 24.07.96
22.	DTR BE- 1.2	Règles d'exécution des travaux de terrassement pour le bâtiment	Arrêté du 02.11.91
23.	DTR BE- 1.31	Règles d'exécution des travaux de fondations superficielles	Arrêté du 02.11.91
24.	DTR BE- 1.32	Travaux de fondation profonde	Arrêté du 29.12.93
25.	DTR BE- 2.1	Règles d'exécution des travaux de construction d'ouvrage en béton armé	Arrêté du 20.02.91
26.	DTR BE-2.1a	Règles d'exécution des chapes et dalles à base de liants hydrauliques	Arrêté du 27.03.04
27.	DTR BE-2.1b	Règles particulières d'exécution des dalles et volées d'escaliers préfabriqués en béton armé posées sur appuis horizontaux	Arrêté du 27.03.04
28.	DTR BE- 2.2	Règles d'exécution des travaux de construction des parois et murs en béton banché	Arrêté du 20.02.91
29.	DTR BE- 2.3	Règles générales pour la fabrication, le transport et la mise en œuvre des murs extérieurs en panneaux préfabriqués	Arrêté du 27.03.04
30.	DTR E- 2.4	Travaux de maçonnerie de petits éléments	Arrêté du 18.01.97
31.	DTR E- 4.1	Travaux d'étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées	Arrêté du 18.01.97
32.	DTR E- 4.2	Travaux d'étanchéité des joints dans les constructions préfabriquées en grands panneaux	Arrêté du 24.07.96
33.	DTR E-4.4	Travaux d'isolation thermique et d'étanchéité des toitures en tôles d'aciers nervurés	Arrêté du 27.03.04
34.	DTR E- 5.1	Travaux de menuiserie en bois	Arrêté du 27.03.04
35.	DTR E- 5.2	Travaux de menuiserie métallique	Arrêté du 18.01.97
36.	DTR E- 6.1	Travaux d'enduits pour bâtiments	Arrêté du 18.08.98
37.	DTR E- 6.2.1	Travaux d'enduits intérieurs en plâtre	Arrêté du 27.03.04
38.	DTR E- 6.2.3	Travaux d'exécution des plaques de parement en plâtre : Ouvrages verticaux	Arrêté du 27.03.04
39.	DTR E- 6.3	Règles de mise en œuvre des revêtements de sol	Arrêté du 18.08.98
40.	DTR E- 6.6	Travaux de peinture pour bâtiment	Arrêté du 29.12.09
41.	DTR E- 8.1	Travaux de plomberie sanitaire	Arrêté du 14.11.05
42.	DTR E- 10.1	Travaux d'exécution des installations électriques des bâtiments à usage d'habitation	Arrêté du 29.12.09
43.	RETAB	Réglementation technique algérienne du bâtiment RETAB	Edition 2007

3- RECOMMANDATION TECHNIQUES

N°	Réf. du DTR	INTITULE	Arrêté Ministériel
1.	RECOMMANDATIONS	Recommandations pour la production et la mise on oeuvre des bétons de terre stabilisée.	Arrêté du 05.12.87
2.	RECOMMANDATIONS	Recommandations pour la construction en plâtre.	Arrêté du 08.11.88
3.	RECOMMANDATIONS	Recommandations techniques pour la réparation et le renforcement des ouvrages.	Arrêté du 02.11.91
4.	RECOMMANDATIONS	Recommandations pour l'exécution des structures en acier.	Arrêté du 18.08.98

2. Les Eurocodes

2.1. Présentation générale des Eurocodes

Les Eurocodes sont des normes européennes de conception et de calcul des bâtiments et des structures de génie civil. Elles ont pour objet d'harmoniser les règles de conception et de calcul au sein des différents états européens - membres de l'Union Européenne (UE) et de l'association européenne de libre-échange (AELE) - et de contribuer ainsi à la création du marché unique de la construction (ouverture du marché européen aux entreprises et aux bureaux d'ingénierie) et au renforcement de la compétitivité de l'ingénierie européenne.

Ces normes européennes forment un ensemble cohérent et homogène de règles techniques. Elles constituent un langage commun pour tous les concepteurs européens, bénéficiant des connaissances les plus récentes.

Les états membres de l'UE et de l'AELE reconnaissent les Eurocodes comme documents de référence :

- pour prouver la conformité des ouvrages de bâtiment et de génie civil aux exigences essentielles de la Directive sur les Produits de Construction (DPC) en particulier à l'exigence n° 1 « stabilité et résistance mécanique » et à l'exigence n° 2 « sécurité en cas d'incendie » ;
- pour établir les spécifications des contrats pour les travaux de construction et services d'ingénierie ;
- pour établir les spécifications techniques harmonisées pour les produits de construction.

Elles font appel à une approche semi-probabiliste de sécurité des constructions (méthode des coefficients partiels) avec des méthodes de dimensionnement fondées sur le concept des états limites (états limites de service et états limites ultimes). Elles s'appliquent aux différents matériaux (béton, acier, bois, etc.) et aux différents types de construction (bâtiments, ponts, silos, etc.).

L'approche semi-probabiliste consiste à définir les valeurs des actions à prendre en compte en fonction de leur occurrence pendant une certaine période. Cette période est respectivement de 50 ans, 475 ans et 1 000 ans pour les actions climatiques, les séismes et le trafic,

Elles fournissent une série de méthodes et de règles techniques communes à tous les pays européens pour calculer la stabilité, la résistance mécanique et la sécurité incendie des éléments ayant une fonction structurelle dans un ouvrage de construction. Elles concernent les ouvrages neufs uniquement.

Elles harmonisent les « codes de calcul » des différents états membres et remplaceront à terme les règles en vigueur dans chacun de ces états.

Nota

En France, pour les ouvrages en béton, elles se substituent progressivement aux règles actuelles de dimensionnement (règles BAEL et BPEL).

Elles sont basées sur des principes fondamentaux :

- sécurité ;
- durabilité ;
- robustesse des constructions ;
- aptitude au service ;
- fiabilité.

La sécurité structurale est l'aptitude d'une structure à assurer la sécurité des personnes à l'égard des risques d'origine structurale.



La durabilité structurale est l'aptitude d'une structure à rester fiable pendant une durée d'utilisation conventionnelle.

La structure doit être conçue de telle sorte que sa détérioration, pendant la durée d'utilisation de projet, n'abaisse pas ses performances en dessous de celles escomptées, compte tenu de l'environnement et du niveau de maintenance escompté.

Les normes « Eurocode » instaurent un véritable système normatif performantiel fondé sur des concepts scientifiques cohérents qui est un gage d'optimisation des matériaux et de pérennité des ouvrages.

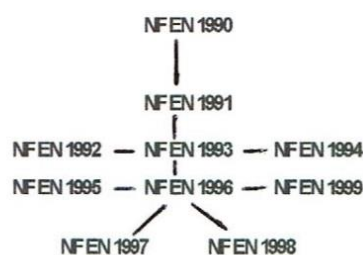
Les normes « Eurocode » permettent une optimisation de la durabilité des structures. Elles supposent que :

- le choix du système structural et le projet de structure sont réalisés par un personnel suffisamment qualifié et expérimenté ;
- l'exécution est confiée à un personnel suffisamment compétent et expérimenté ;
- une surveillance et une maîtrise de la qualité adéquates sont assurées au cours de la réalisation, dans les bureaux d'études, les usines, les entreprises et sur le chantier ;
- les matériaux utilisés sont conformes aux normes appropriées ;
- la structure bénéficiera de la maintenance adéquate ;
- l'utilisation de la structure sera conforme aux hypothèses admises dans le projet.

Les Eurocodes constituent un ensemble de 58 normes regroupées en 10 groupes de normes (NF EN 1990 à NF EN 1999) :

- NF EN 1990 Eurocode 0 : bases de calcul des structures
- NF EN 1991 Eurocode 1 : actions sur les structures
- NF EN 1992 Eurocode 2 : calcul des structures en béton
- NF EN 1993 Eurocode 3 : calcul des structures en acier
- NF EN 1994 Eurocode 4 : calcul des structures mixtes acier-béton
- NF EN 1995 Eurocode 5 : calcul des structures en bois
- NF EN 1996 Eurocode 6 : calcul des structures en maçonnerie
- NF EN 1997 Eurocode 7 : calcul géotechnique
- NF EN 1998 Eurocode 8 : calcul des structures pour leur résistance aux séismes
- NF EN 1999 Eurocode 9 : calcul des structures en alliages d'aluminium

2.2. Liens entre les Eurocodes



Sécurité structurale,
aptitude au service
et durabilité

Actions sur les structures

Conception et calcul

Calcul géotechnique
et sismique

2.3. LA DIRECTIVE SUR LES PRODUITS DE CONSTRUCTION

La « Directive sur les Produits de Construction » couvre tous les produits destinés à être incorporés durablement dans un bâtiment ou un ouvrage de génie civil, dès lors qu'ils peuvent avoir une incidence sur la sécurité, la santé, l'environnement ou l'isolation.

Les produits de construction visés par cette directive doivent être conçus de telle sorte que les ouvrages dans lesquels ils sont utilisés satisfassent aux **exigences essentielles** suivantes :

- 1 - La résistance mécanique et la stabilité ;
- 2 - La sécurité en cas d'incendie ;
- 3 - L'hygiène, la santé et l'environnement ;
- 4 - La sécurité d'utilisation ;
- 5 - La protection contre le bruit ;
- 6 - L'économie d'énergie et l'isolation thermique.

Les produits concernés doivent porter le marquage CE symbolisant la conformité à ces dispositions.

Les différents articles des normes « Eurocode » se décomposent en deux principales catégories.

Les Principes

Les Principes (P) sont des énoncés d'ordre général et des définitions ou des prescriptions qui ne comportent pas d'alternative et qui sont des bases pour garantir les niveaux de performances structurales.

Les Règles d'application

Les Règles d'application sont conformes aux principes. Il est possible d'utiliser d'autres règles sous réserve de démontrer leur conformité aux principes.

Les Eurocodes définissent des exigences fondamentales pour atteindre des niveaux de performance appropriés en matière de **fiabilité des constructions** dont les quatre composantes sont :

- la **sécurité structurale** pour les personnes et les animaux domestiques ;
- l'**aptitude au service**, fonctionnement, confort...
- la **robustesse** en cas de situations accidentelles ;
- la **durabilité**, compte tenu des conditions environnementales.

Nota

La détermination des actions applicables aux constructions et les règles de conception parasismique, communes à tous les types d'ouvrages, se trouvent, respectivement, dans l'Eurocode NF EN 1990, dans la série des Eurocodes NF EN 1991 et dans la série des Eurocodes NF EN 1998.

Le calcul de la résistance mécanique et de la résistance au feu des ouvrages en béton s'effectue à partir des Eurocodes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-1-2.

2.4. Transposition nationale des Eurocodes

Les normes européennes « Eurocode » ne peuvent être utilisées dans chaque pays qu'après transposition en normes nationales. Elles sont complétées par une Annexe Nationale (AN).

Dans chaque pays, l'Annexe Nationale définit les conditions d'application de la norme européenne. Elle permet de tenir compte des particularités géographiques, géologiques ou climatiques ainsi que des niveaux de protection spécifiques à chaque pays. En effet, le choix des niveaux de fiabilité et de sécurité des projets est une prérogative des États. Les Eurocodes offrent la souplesse nécessaire pour que des modulations puissent être effectuées au niveau de clauses bien identifiées afin de les adapter aux contextes nationaux.

Les normes nationales transposant les Eurocodes comprennent la totalité du texte des Eurocodes